

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2001年12月6日 (06.12.2001)

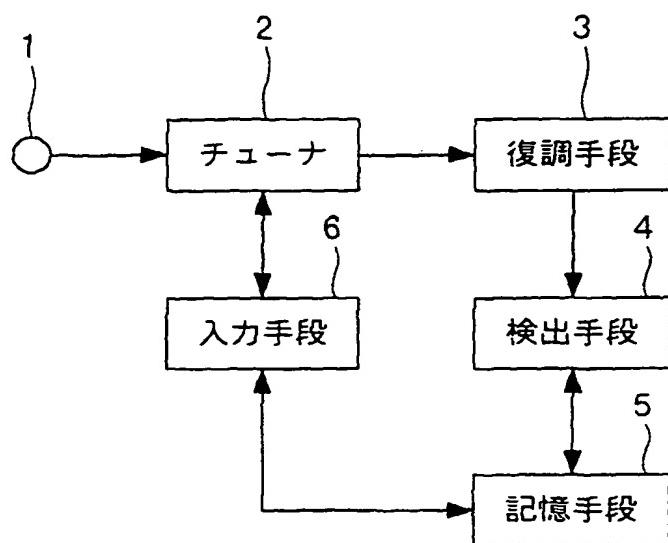
PCT

(10)国際公開番号
WO 01/93570 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 5/44, H04B 1/26 (72) 発明者; および
 (21) 国際出願番号: PCT/JP01/04377 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大松隆之
 (22) 国際出願日: 2001年5月24日 (24.05.2001) (OHMATSU, Takayuki) [JP/JP]; 〒792-0005 愛媛県新
 (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 森本義弘 (MORIMOTO, Yoshihiro); 〒550-
 (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, ID, KR, SG, US.
 (30) 優先権データ:
 特願2000-157491 2000年5月29日 (29.05.2000) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市
 大字門真1006番地 Osaka (JP).
 添付公開書類:
 — 國際調査報告書
 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CHANNEL SELECTION APPARATUS

(54) 発明の名称: 選局装置



2...TUNER

6...INPUT MEANS

3...DEMODULATOR MEANS

4...DETECTOR MEANS

5...STORING MEANS

(57) Abstract: A channel selection apparatus that has an improved operability realized by eliminating the necessity of CATV mode selection by the user and that provides nonerroneous detection of the existence of signals even when the frequencies of CATV broadcasts deviate. There are provided a tuner (2) for receiving an input signal from an antenna (1); demodulator means (3) for demodulating the received signal from the tuner (2); input means (6) for selecting a particular CH for the tuner (2); detector means (4) for determining the reception mode; and storing means (5) for storing the data detected by the detector means (4). With these means, a channel selection of a particular CH decided by the input means (6) is effected prior to the execution of an automatic channel setting; the reception mode and the deviation of the received frequency are determined and stored; and the stored data are used as initial data at the time of executing the automatic channel setting, thereby effecting a channel selection.

WO 01/93570 A1

[統葉有]



(57) 要約:

ユーザーによるCATVモード選択を無くすことにより、操作性を向上し、しかもCATV放送の周波数がずれても信号有無を誤判定しない選局装置を提供する。アンテナ(1)から入力された信号を受信するチューナ(2)と、このチューナからの受信信号を復調する復調手段(3)と、チューナ(2)に対して特定CHを選択する入力手段(6)と、受信モードを決定する検出手段(4)と、検出手段(4)で検出したデータを記憶する記憶手段(5)において、自動チャンネル合わせ実行前に入力手段(6)で決定された特定CHの選局を行い、受信モード及び受信周波数のずれを検出記憶し、そのデータを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして、選局処理を行う。

- 1 -

明細書

選局装置

技術分野

5 本発明は、ディジタルテレビジョン信号、特に複数の受信モードを有するCATV放送の信号を受信するための選局装置に関するものである。

背景技術

10 米国におけるCATV放送には、通常、Standard Cable TV Signals (STD) 放送、Harmonic Related Carrier (HRC) 放送、Incremental Related Carrier (IRC) 放送の3つの放送システムがある。

15 図6に3つのCATV放送システムの各チャンネル（以下、チャンネルはCHと表す）の映像キャリア周波数（単位：MHz）を示す。図6に示すように、CATVの3つの放送システムについては、STD放送、HRC放送、IRC放送の各放送における5CHおよび6CHの放送周波数は異なっている。例えば、5CHの周波数
20 は、STD放送が79MHz、HRC放送が77.75MHz、IRC放送が81MHzとなっていて、放送システムによって放送周波数は異なっていることが分かる。

このような周波数関係になっているなかで、従来のディジタルテレビジョン信号受信装置などの選局装置では、複数の受信モードを有するCATV放送の信号を受信しようとする場合に、全てのCH

の信号有無設定を自動で行う時、即ち自動チャンネル合わせを実行する際、ユーザーは、アンテナ端子に接続されている C A T V 信号が、各 C H 毎にどの放送システムで放送されている信号かを確認し、その後、選局装置に対して、放送システムの種類に対応した受信

5 モードを設定した上で、C A T V 放送を受信するようにしている。

しかしながら上記のような従来の選局装置では、自動チャンネル合わせの際には、上述のようなユーザーによる面倒で煩雑な操作が必要となり、その操作性が悪くなるという問題点を有していた。

また、C A T V 放送配信システムは、本局から C A T V 放送が配
10 信され、C A T V 放送の中継局等を介して一般家庭に C A T V 放送の信号が配信されるシステムになっており、いくつもの中継局を通過するため、何らかの影響で配信信号の周波数がずれることも考慮する必要がある。

しかし、従来のデジタルテレビジョン信号受信装置などの選局
15 装置による選局方法では、図 7 に示すように、希望 C H の周波数をセンターにした場合、希望 C H の周波数からマイナス 1 2 5 K H z ～プラス 1 2 5 K H z の範囲が引き込み可能であり、この引き込み可能な範囲は、一般的なアナログ信号の引き込み可能範囲が希望 C H の周波数からマイナス 1 M H z ～プラス 1 M H z であるのと比較
20 すると、桁違いに狭くなっている。

したがって、C A T V 放送により配信された信号の周波数がユーザーが入力した希望 C H の周波数から引き込み範囲を越えてしまうことがあれば、その場合には配信された信号が選局できなくなってしまうという問題点も有していた。

25 以上のように、従来は、自動チャンネル合わせにおける操作性が

悪く、しかも、ユーザーにあまり聞き慣れないCATVモードを選択させた場合、間違ったモードを選択していると、選局できないという問題があった。また、CATV放送信号が何らかの影響で、希望チャンネルの周波数からずれた信号を受信した場合も、選局でき
5 ないという問題があった。

本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、自動チャンネル合わせの際に、ユーザーによる聞き慣れないCATVモードの選択操作を無くしてその操作性を向上するとともに、CATV放送の周波数がずれていっても信号有無を誤判定することなく確実に選局する
10 ことができ、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮することができる選局装置を提供する。

発明の開示

上記の課題を解決するために本発明の選局装置は、複数の放送モ
15 ドがあるCATV放送信号を受信し、ユーザーが自動チャンネル合わせを行うとき、信号が有るCHすなわち受信可能なCH番号のうち、ユーザーに入力してもらったCHのCATV放送モード、周波数モードを検出して記憶することにより、記憶した各データを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして参照し、チューナによるディジタル信号受信の際のディジタル信号に対する選局引き込み処理を行うことを特徴とする。
20

これにより、ディジタル信号によるCATV放送の受信モードを自動判断でき、次に選局するときは、その放送モードですぐに選局動作に入ることができる。そのため、自動チャンネル合わせの際に
25 、ユーザーによる聞き慣れないCATVモードの選択操作を無くし

てその操作性を向上するとともに、CATV放送の周波数がずれても信号有無を誤判定することなく確実に選局することができ、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮するとともに、鮮明な映像を出画することができる。

- 5 本発明の実施態様についてさらに詳しく説明すると、本選局装置は、デジタル形態の信号により複数のシステムモードで放送する任意のチャンネルを選局してそのデジタル信号を受信するチューナと、チューナに対して特定の選局チャンネルを選択決定するための入力手段と、チューナからの受信信号を增幅、検波、復調及び様式変換する復調手段と、復調手段の出力信号から受信データを検出してチューナによる選局チャンネルのシステムモードおよびその周波数モードを判断する検出手段と、検出手段で検出したモードデータを、入力手段によるチャンネルの選択決定に基づいて記憶する記憶手段とを備える。そして、放送に対する自動チャンネル合わせを10 実行する前に、入力手段で決定された特定チャンネルをチューナにより選局し、特定チャンネルについて検出手段によりシステムモード及び受信周波数のずれを検出して記憶手段に記憶し、その記憶情報を、自動チャンネル合わせ実行時のチューナによるデジタル信号受信の際に、その初期データとしてデジタル信号の選局引き込み処理を行うよう構成する。
- 15
- 20

この構成によると、複数の放送モードがあるCATV放送信号を受信し、ユーザーが自動チャンネル合わせを行うとき、信号が有るCHすなわち受信可能なCH番号のうち、ユーザーに入力してもらったCHのCATV放送モード、周波数モードを検出して記憶することにより、記憶した各データを自動チャンネル合わせ実行時の初

25

期データとして参照し、チューナによるディジタル信号受信の際のディジタル信号に対する選局引き込み処理を行う。

また、本選局装置は、自動チャンネル合わせ実行前に、入力手段で決定された特定チャンネルについて信号有りか否かを判定し、信号有りと判定した場合は、受信したシステムモードの受信周波数有効範囲内を順次サーチを行い、周波数のずれを検出して記憶し、その記憶情報を自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成する。一方、信号無しと判定した場合は、自動チャンネル合わせ実行の開始後に、最初の信号有りと判定したチャンネルの周波数のずれを検出して記憶し、その記憶情報を自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成する。

この構成によると、ユーザーに入力してもらった受信可能CHのCATV放送モードを検出する際、そのCHに信号が無いときやユーザーが間違ったCHを入力したとき、自動チャンネル合わせの初期データとして、基準CATVモードをSTDモードにし、周波数モードをセンター モードにし、自動チャンネル合わせを開始し、自動チャンネル合わせ開始後、最初に信号有りCHを見つけるとCATV放送の受信モードと周波数のずれを検出記憶し、記憶したデータを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして参照し、チューナによるディジタル信号受信の際のディジタル信号の選局引き込み処理を行う。

また本選局装置は、自動チャンネル合わせ実行前に、検出手段により判定した選局チャンネルのシステムモードについて、その受信周波数の有効範囲に一定の幅を持たせて順次サーチを行い、各サーチ信号のセンター周波数に対するずれを検出して記憶し、その記憶

情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成する。

- この構成によると、ユーザーに入力してもらった受信可能な C H または、自動チャンネル合わせ開始後、最初の信号有りと判断した
5 C H から検出して記憶し、基準周波数モードのセンター モードから選局を行い、一定の有効範囲内を順次サーチを開始して、基準周波数モードを決定し、その後、基準周波数モードを参照し自動チャンネル合わせをすることで、周波数が何らかの影響でずれた場合でも選局する。

10

図面の簡単な説明

図 1 は本発明の実施の形態の選局装置の構成を示すブロック図である。

- 15 図 2 は同実施の形態における C A T V モード選択時の動作を示すフローチャートである。

図 3 は同実施の形態における自動チャンネル合わせの動作を示すフローチャートである。

図 4 は同実施の形態における基準モードのサーチパターンの説明図である。

- 20 図 5 は同実施の形態における各チャンネルの信号有無情報の説明図である。

図 6 は C A T V 放送システムの各チャンネルの映像キャリア周波数の説明図である。

図 7 は従来の選局装置における選局方法の説明図である。

25

本発明の実施の形態

図1は本実施の形態の選局装置の構成を示すブロックである。図2はCATVモードを選択したときの動作を示すフローチャートである。図3は自動チャンネル合わせの動作を示すフローチャートである。図4は基準モードのサーチパターンの説明図である。図5は各CHの信号有無情報の説明図である。

ここでは、ユーザーがCATVモードを選択した場合の動作を説明する。なお、アンテナに接続されたCATV放送信号は、1つのCHについて、STDモード、HRCモード、IRCモードの放送モードが混在することはなく、どれか1つの放送モードのみが接続されている。また、有信号あるいは無信号CHにかかわらず全てのCHについてサーチしていき、放送の有るCHを記憶していく動作を自動チャンネル合わせという。

この自動チャンネル合わせを実行する前に、まず、CATV放送モード（STDモード、HRCモード、IRCモード）と、実際配信されている信号の周波数がユーザーの希望CHの周波数とどれくらいずれているかを3つのモードに変換した周波数モード（センターモード、マイナスモード、プラスモード）の初期データ（基準モードともいう）とを設定する。

図1に示すブロック図において、設定手順は、自動チャンネル合わせを実行する前に、CATVモードをSTDモードにし、周波数モードをセンターモードに初期化を行い、ユーザーに受信可能なCH、即ち信号の有るCH番号を入力手段6を介して入力してもらう。

つぎに、その入力されたCH番号の周波数を、現在のCATVモ

ードと周波数モードから演算を行って、希望 C H の周波数として割り出し、その割り出された周波数の信号を、アンテナ端子 1 へ入力されたデジタル信号からチューナ 2 により選局して受信し、そのデジタル信号を復調手段 3 で増幅、検波および復調して検出手段 5 4 で検出できる信号に変換する。

その後、復調手段 3 で変換された信号を参照し、検出手段 4 で、信号有り C H か信号無 C H かの判断をして、信号有り C H と判断した場合は、現在設定されている C A T V モードを基準 C A T V モードとし、周波数モードを基準周波数モードとする。また、信号無し 10 C H と判断した場合は、図 4 のサーチパターンに従って、C A T V モードと周波数モードを順次変化させて信号をサーチし、その後、入力手段 6 からの C H 番号の入力操作の受け付けから繰り返す。

そして、全てのサーチパターンを実施した後に、信号有り C H と判断できなかった場合は、基準 C A T V モードを S T D モードとし 15 、基準周波数モードをセンター モードに設定し、記憶手段 5 により検出手段 4 で設定された基準 C A T V モードと基準周波数モードを記憶する。

このようにして、自動チャンネル合わせ実行前に、前もって基準モードを獲得できれば、実際の自動チャンネル合わせでは、全ての 20 C H に対して、基準モードに従って順番に選局を行い、信号有無判断をすることにより、C H ごとに C A T V モード、周波数モードを変化させる必要が無くなり、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮することができる。

上記の動作説明を、図 2 のフローチャートを使って更に詳しく説 25 明する。

- 9 -

ステップ S 2 1 ~ ステップ S 2 5 までとステップ S 2 6 およびステップ S 2 9 が自動チャンネル合わせ前の基準モード検索処理の動作である。即ち、自動チャンネル合わせを実行する前に、基準モードである基準 C A T V モードと基準周波数モードを前もって獲得する処理である。

ステップ S 2 1 、 S 2 2 において、ユーザーにより入力されて受信可能 C H が初期設定された C A T V モードと周波数モードに従つて、チューナにより選局を行い、ステップ S 2 3 で選局 C H に信号が有るか無いかの判断を行う。

10 ステップ S 2 3 でユーザーにより入力された C H に信号が有ると判断した場合は、ステップ S 2 6 に移行し、現在の C A T V モードおよび周波数モードを、基準モードである基準 C A T V モードおよび基準周波数モードとして記憶する。

15 ステップ S 2 3 でユーザーにより入力された C H に信号が無いと判断した場合は、ステップ S 2 4 へ移行し、全ての C A T V モード (S T D 、 H R C 、 I R C) での選局をしたかの判断と、周波数モードを有効範囲内 (センター、プラス、マイナス) でサーチしたかの判断を行う。即ち、図 4 に示すサーチパターンの全てのパターンでサーチしたかの判断を行う。

20 ステップ S 2 4 で図 4 に示す全てのパターンをサーチして信号無しと判断した場合は、ステップ S 2 9 へ移行し、基準 C A T V モードに S T D モードを設定し、基準周波数モードにセンター モードを設定し、これらのモードを仮の基準値として次ステップへ移行する。

25 ステップ S 2 4 で全てのパターンのサーチが終了していないと判

断した場合は、ステップ S 2 5 へ移行し、図 4 のサーチパターンに従って、次のモードへ設定を換えて、CATV モードと周波数モードの全てのパターンが終了するまで、ステップ S 2 2 からステップ S 2 5 を繰り返し処理実行する。

- 5 ステップ S 2 5 での処理である基本的なサーチパターンを図 4 に示す。図 4 (a) に示すように、CATV モードには、CATV 放送に従って STD モード、HRC モード、IRC モードの 3 モードがあり、図 4 (b) に示すように、周波数モードには、希望 CH の周波数のずれを判断するため、センター モード、マイナス モード、
10 プラス モードの 3 モードがある。

サーチ動作の順番は、まず、CATV モードを STD モードとし周波数モードをセンター モードとして、これらのモードからサーチ動作をスタートする。次に、CATV モードはそのままで、周波数モードのみをマイナス モードにしてサーチする。次に、周波数モードのみをプラス モードにしてサーチする。次に、CATV モードを HRC モードとし周波数モードをセンター モードとしてサーチし、その後は、図 4 に示すように、順次、CATV モードおよび周波数モードを切り替えていき、各モードでサーチ動作を処理実行していくようとする。

- 20 次に、ステップ S 2 6 及びステップ S 2 9 で基準モードを記憶すると、ステップ S 2 7 において、前ステップで記憶した基準モードに従って、自動チャンネル合わせを処理実行する。

ここで、ステップ S 2 7 での自動チャンネル合わせの動作を図 3 を使って説明する。図 3 に示すように、ステップ S 3 1 において、
25 まず、記憶されている基準 CATV モードおよび基準周波数モード

に従って、選局を開始する。なお、CATV放送の場合、選局CHは図6に示すように1CH～125CHである。

次に、ステップS32において、基準CATVモードおよび基準周波数モードに従って選局した選局CHに信号が有るか無いかの判断を行う。信号が無い場合は、ステップS33に移行し、ステップS33において、現在の基準CATVモードおよび基準周波数モードが自動チャンネル合わせ実行前に確定されているかの判断を行う。即ち、ユーザー入力されたCHで信号有りと判断されて確定された基準モードか、あるいは、全てのパターンをサーチしても信号が無しと判断され、仮に基準CATVモードをSTDモードに設定し基準周波数モードをセンターに設定したのかを、判断する処理である。

ステップS33で基準モードが確定されていると判断した場合は、ステップS35に移行し、信号無し情報を記憶する。この信号有無の情報の例を図5に示す。ステップS33で、基準モードが確定されていないと判断した場合、即ち、仮に設定された基準モードである場合は、ステップS34で、基準CATVモードおよび基準周波数モードを確定データとするために、上記の全てのパターンで選局したかの判断を行う。即ち、CATVモード(STDモード、HRCモード、IRCモード)と、周波数モード(センターモード、プラスモード、マイナスモード)を、図4のサーチパターンに従ってサーチしたかの判断を行う。

ステップS34の結果、全てのパターンでサーチした場合は、ステップS35に移行し、現在の選局CHには信号が無いと判断し、信号無し情報を記憶する。ステップS34で全てのパターンでサー

チしていない場合は、図4のサーチパターンに従ってモード変更を行い、ステップS31から繰り返す。

次に、ステップS32で希望CHを選局して信号が有った場合を説明する。

- 5 信号が有った場合も、ステップS33と同様処理のステップS36で、現在の基準モードが確定されているかの判断を行う。確定されている場合は、ステップS37に移行し、信号有り情報をメモリに記憶する。ステップS36で確定されていないと判断された場合は、ステップS38に移行し、現在選局している状態のCATVモードおよび周波数モードを基準CATVモードおよび基準周波数モードと確定して記憶し、信号有り情報も記憶する。即ち、基準モードを確定したことになる。その後、ステップS37で信号有り情報をメモリに記憶する。
- 10

- 次に、ステップS39、S40で、次CHの選局準備を行い、全てのCH(1CH~125CH)に対して選局したかのチェックを行い、全CH実行していない場合は、ステップS31から繰り返す。全CH実行した場合は、その後、図2に示すステップS28において、ステップS27で得られた全CHでの信号の有／無の情報を記憶する。

- 20 このように、自動チャンネル合わせ実行前に、CATV放送のモードと周波数のずれを取得し、基準モードとして確定記憶することにより、その後の自動チャンネル合わせの実行時間をかなり短縮することができる。

- また、デジタル信号の選局時の引き込みの特徴である引き込み範囲が狭いという問題についても、周波数モードに一定の有効範囲
- 25

- 13 -

(センター モード、マイナス モード、プラス モード) を設け、基準周波数 モードとして希望 C H の周波数とのずれを把握することにより、アンテナ 端子に接続され入力されている C A T V 放送の信号の周波数が何らかの影響でずれた場合にも、希望する C H を確実に選
5 局することができてきれいな映像を出画することができる。

なお、以上の説明では、ディジタル信号の C A T V 放送の自動チャンネル合わせの例で説明したが、通常選局、即ち、手動 C H 選局についても同様に実施可能である。

10

15

20

25

請 求 の 範 囲

1. ディジタル形態の信号により複数のシステムモードで放送する任意のチャンネルを選局してそのディジタル信号を受信するチューナ（2）と、
5 前記チューナ（2）に対して特定の選局チャンネルを選択決定するための入力手段（6）と、
前記チューナ（2）からの受信信号を增幅、検波、復調及び様式変換する復調手段（3）と、
10 前記復調手段（3）の出力信号から受信データを検出して前記チューナ（2）による選局チャンネルのシステムモードおよびその周波数モードを判断する検出手段（4）と、
前記検出手段（4）で検出したモードデータを、前記入力手段（6）によるチャンネルの選択決定に基づいて記憶する記憶手段（5）
15 ）とを備え、
前記放送に対する自動チャンネル合わせを実行する前に、前記入力手段（6）で決定された特定チャンネルをチューナ（2）により選局し、前記特定チャンネルについて前記検出手段（4）によりシステムモード及び受信周波数のずれを検出して前記記憶手段（5）
20 に記憶し、
その記憶情報を、前記自動チャンネル合わせ実行時の前記チューナ（2）によるディジタル信号受信の際に、その初期データとして前記ディジタル信号の選局引き込み処理を行うよう構成したことを特徴とする選局装置。

— 15 —

2. 自動チャンネル合わせ実行前に、入力手段（6）で決定された特定チャンネルについて信号有りか否かを判定し、

信号有りと判定した場合は、受信したシステムモードの受信周波数有効範囲内を順次サーチを行い、周波数のずれを検出して記憶し

5 、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとし、

信号無しと判定した場合は、前記自動チャンネル合わせ実行の開始後に、最初の信号有りと判定したチャンネルの周波数のずれを検出

10 して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとする

10 よう構成したことを特徴とする請求項1記載の選局装置。

3. 自動チャンネル合わせ実行前に、検出手段（4）により判定した選局チャンネルのシステムモードについて、その受信周波数の

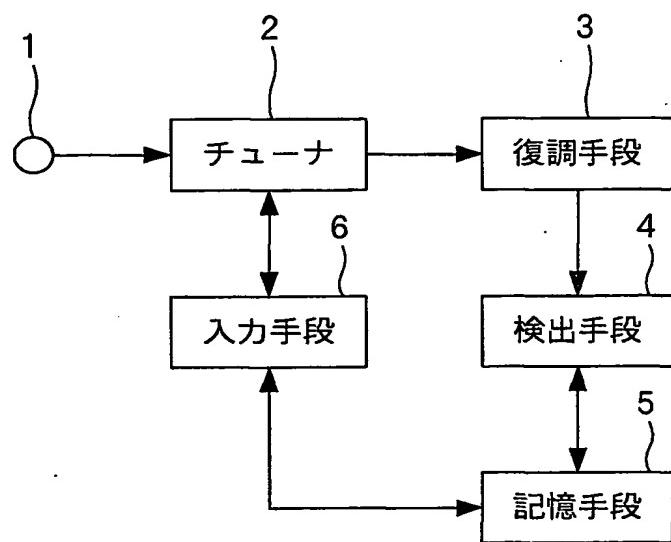
15 有効範囲に一定の幅を持たせて順次サーチを行い、各サーチ信号のセンター周波数に対するずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成したこ

とを特徴とする請求項1記載の選局装置。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1 / 7

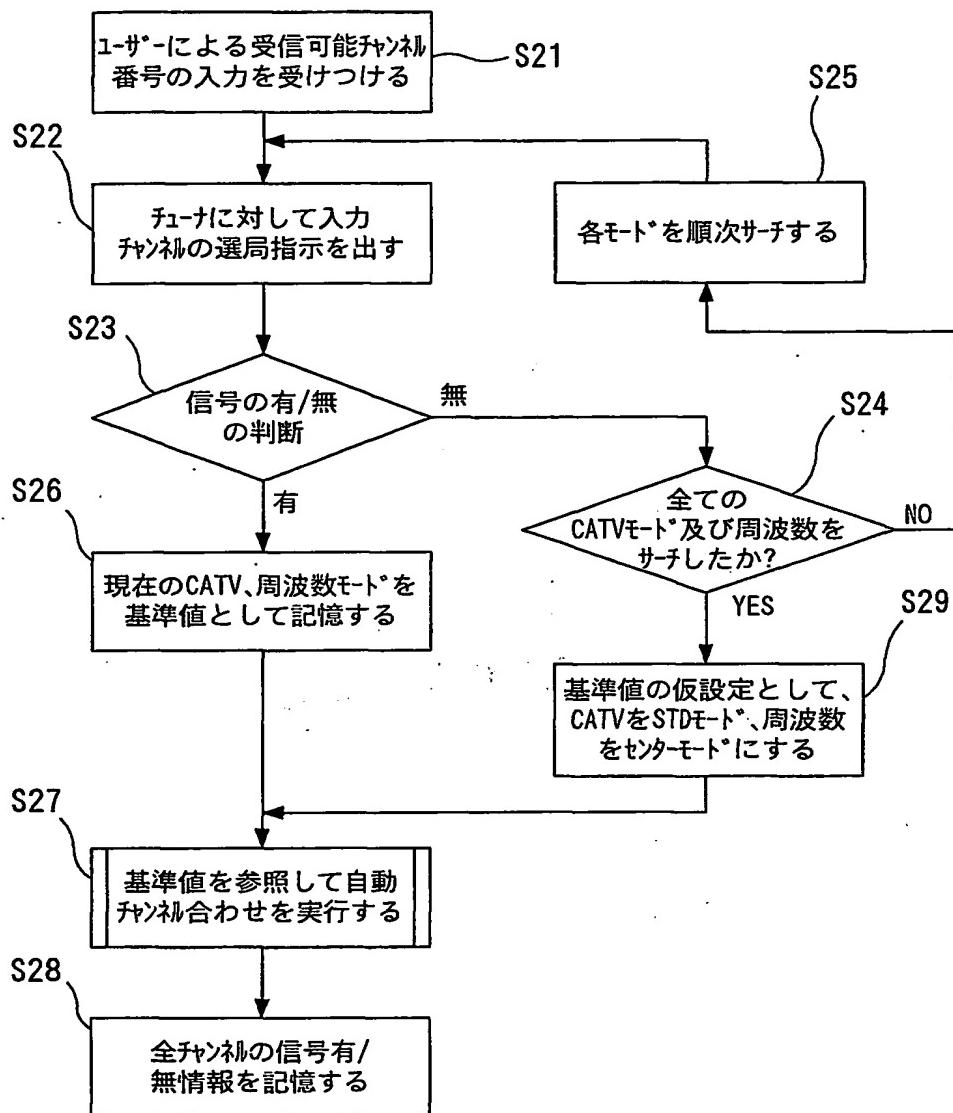
図 1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

2 / 7

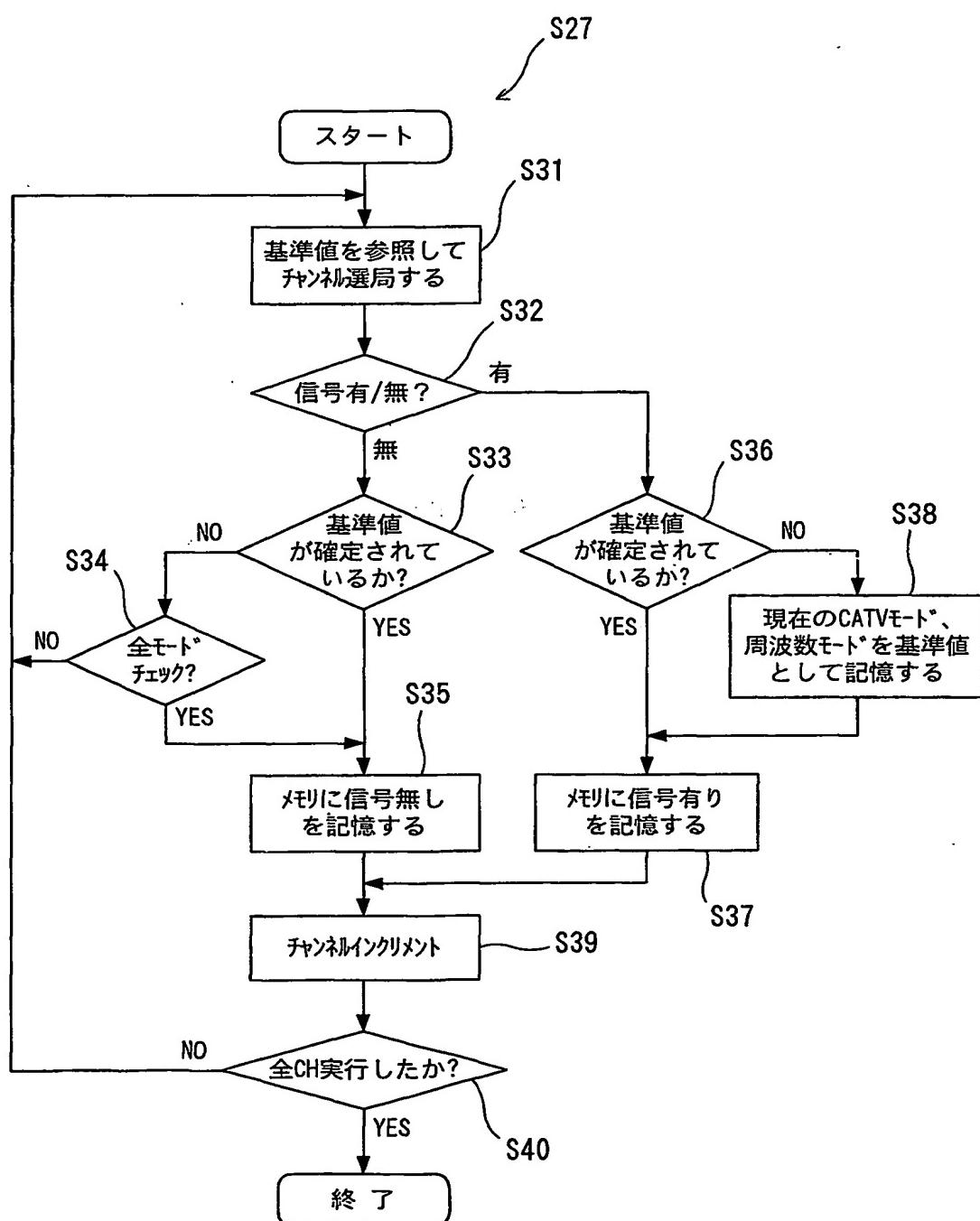
図 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

3 / 7

図 3

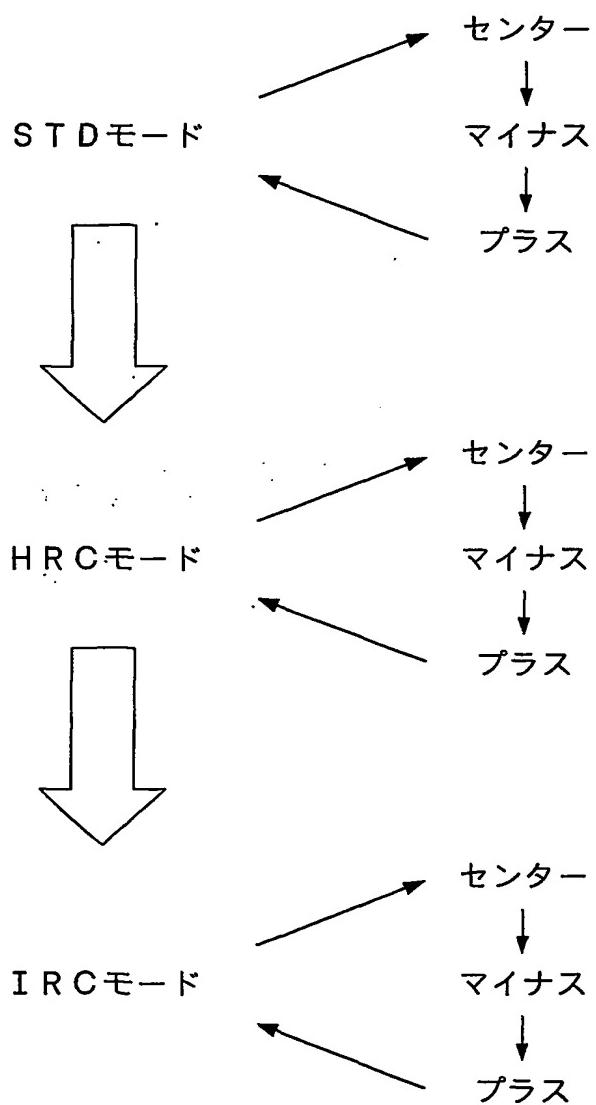


THIS PAGE BLANK (USPTO)

4 / 7

図 4

(a) CATVモード (b) 周波数モード



THIS PAGE BLANK (USPTO)

5 / 7

図 5

チャンネル	信号有無
1	○
2	×
3	○
4	○
.	.
.	.
.	.
.	.
1 2 4	×
1 2 5	×

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6 / 7

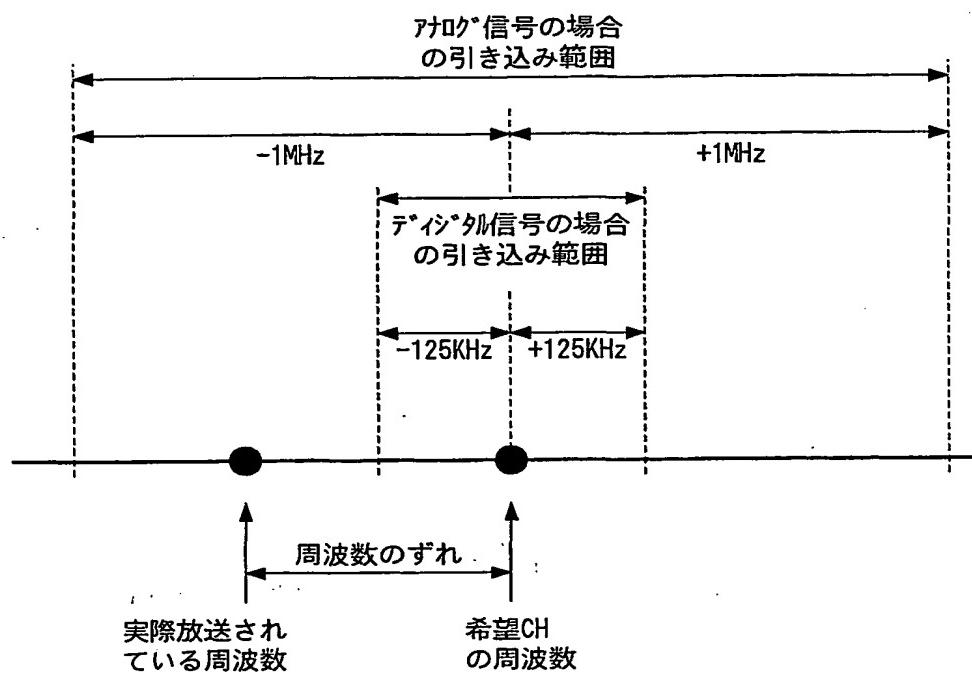
図 6

CH	S T D放送	H R C放送	I R C放送
1	75.00	73.75	75.00
2	57.00	55.75	57.00
3	63.00	61.75	63.00
4	69.00	67.75	69.00
5	79.00	77.75	81.00
6	85.00	83.75	87.00
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
65	471.00	469.75	471.00
66	477.00	475.75	477.00
67	483.00	481.75	483.00
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
123	789.00	787.75	789.00
124	795.00	793.75	795.00
125	801.00	799.75	801.00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7 / 7

図 7



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/04377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl' H04N 5/44, H04B 1/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl' H04N 5/44, H04B 1/26, H03J 5/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 05-064094 A (Toshiba Corporation), 12 March, 1993 (12.03.93), page 3, left column, line 48 to page 4, right column, line 32; Fig. 1 (Family: none)	1-3
Y	JP 07-123328 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 12 May, 1995 (12.05.95), page 2, left column, line 50 to page 3, left column, line 38; Fig. 5 (Family: none)	1-3

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 August, 2001 (08.08.01)Date of mailing of the international search report
21 August, 2001 (21.08.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. 7 H04N 5/44, H04B 1/26.

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. 7 H04N 5/44, H04B 1/26, H03J 5/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2001年
日本国登録実用新案公報	1994-2001年
日本国実用新案登録公報	1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 05-064094, A (株式会社東芝), 12. 3月. 1 993 (12. 03. 93), 第3頁左欄第48行-第4頁右欄第 32行, 第1図, (ファミリーなし)	1-3
Y	JP, 07-123328, A (三洋電機株式会社), 12. 5 月. 1995 (12. 05. 95), 第2頁左欄第50行-第3頁 左欄第38行, 第5図, (ファミリーなし)	1-3

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 08. 01

国際調査報告の発送日

21.08.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

甲斐 哲雄



5W 9750

電話番号 03-3581-1101 内線 3575

THIS PAGE BLANK (USPTO)